

Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II

Ступінь вищої освіти	перший (бакалаврський)	Форма навчання	денна	Навчальний рік/семестр	2025-2026/ (8-й семестр)
-----------------------------	-------------------------------	-----------------------	--------------	-------------------------------	---------------------------------

Силабус

Назва навчальної дисципліни	Біоорганічна хімія
Кафедра	Кафедра біології та хімії
Освітня програма	Хімія
Тип дисципліни, кількість кредитів та годин (лекції/практичні/семінарські/лабораторні заняття/самостійна робота)	Тип дисципліни (обов'язкова чи вибіркова): обов'язкова Кількість кредитів: 4 Лекції: 20 Лабораторні заняття: 20 Самостійна робота: 80
Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)	Молнар-Бабіля Джосія Імреївна, к.х.н., доцент кафедри біології та хімії molnar-babilya.dzsoszia@kmf.org.ua
Пререквізити навчальної дисципліни	Навчальні дисципліни середньої освіти.
Анотація дисципліни, мета, завдання та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, загальні та фахові компетентності, основна тематика дисципліни	Програма вивчення навчальної дисципліни складена відповідно до навчального плану підготовки бакалаврів спеціальності 014 Середня освіта Хімія. Зміст дисципліни спрямований на підготовку студентів до знання різноманітних питань курсу «Біоорганічна хімія» Мета викладання дисципліни сформувати у студентів розуміння про хімічну будову живих організмів і фізико-хімічні процеси що забезпечують їх життєдіяльність. Завдання вивчення теоретичних основ біоорганічної хімії; вивчення основних фізико-хімічних властивостей біоорганічних сполук. Загальні компетентності (ЗК) ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях. ЗК2. Знання й розуміння основних теорій, концепцій, вчення хімічної науки та професійної діяльності. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, до комунікації іноземною мовою на теми по хімічним спеціальностям. ЗК4. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі,

	здійснювати пошук, аналіз та обробку інформації з різних джерел, ефективно використовувати цифрові ресурси та технології в освітньому процесі. ЗК5. Здатність діяти автономно, приймати обґрунтовані рішення у професійній діяльності і відповідати за їх виконання, діяти відповідально і свідомо на основі чинного законодавства та етичних міркувань (мотивів). Фахові компетентності (ФК) ФК5. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів на засадах компетентнісного підходу, аналізувати результати їхнього навчання. ФК9. Здатність аналізувати власну педагогічну діяльність та її результати, здійснювати об'єктивну самооцінку і самокорекцію своїх професійних якостей. Програмні результати навчання ПРН7. Демонструє знання теоретичних і прикладних основ фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності), оперує їх базовими категоріями та поняттями. ПРН14. Знає хімічну термінологію і сучасну номенклатуру. ПРН15. Знає та розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру хімічних наук. ПРН19. Знає будову та властивості високомолекулярних сполук, зокрема біополімерів. ПРН20. Знає методи хімічного та фізико-хімічного аналізу, синтезу хімічних речовин, зокрема лабораторні та промислові способи одержання важливих хімічних сполук. ПРН22. Володіє різними методами розв'язання розрахункових і експериментальних задач з хімії та методикою навчання їх школярів; здатний виконувати хімічний експеримент як засіб навчання. ПРН24. Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ хімії для пояснення будови, властивостей і класифікації неорганічних і органічних речовин, періодичної зміни властивостей хімічних елементів та їхніх сполук, утворення хімічного зв'язку, направленості та швидкості хімічних процесів. ПРН25. Уміє аналізувати склад, будову речовин і характеризувати їхні фізичні та хімічні властивості в єдності якісної та кількісної сторін. Поточний та підсумковий контроль знань студентів проводиться шляхом фронтального, індивідуального чи комбінованого опитування студентів під час практичного заняття, контрольних робіт, колоквіумів, тестування, іспиту. Підсумкова оцінка виставляється за національною, 100-бальною шкалами і ECTS. Програма та структура навчальної дисципліни: Тема 1. Вступ. Предмет та завдання біоорганічної хімії. Тема 2. Амінокислоти, пептиди Тема 3. Білки.
--	---

		Тема 4. Макромолекулярна будова, функції та обмін нуклеїнових кислот Тема 5. Вуглеводи Тема 6. Жири Тема 7. Ферменти Тема 8. Низькомолекулярні біорегулятори
Критерії контролю та оцінювання результатів навчання		
Семестрові завдання	Бали	Критерії оцінювання
Виконання та захист лабораторних робіт	8x5=40	5 - Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок 4 - Вище середнього рівня з кількома помилками 3 - Непогано, але зі значною кількістю недоліків 2 - Виконання задовольняє мінімальним критеріям 1 - Можливе одноразове повторне складання
Експрес опитування (Перевіряється засвоєння лекційного матеріалу).	2x5=10	5 - Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок 4 - Вище середнього рівня з кількома помилками 3 - Непогано, але зі значною кількістю недоліків 2 - Виконання задовольняє мінімальним критеріям 1 - Можливе одноразове повторне складання
Модульні контрольні роботи	2x5=10	5 - Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок 4 - Вище середнього рівня з кількома помилками 3 - Непогано, але зі значною кількістю недоліків 2 - Виконання задовольняє мінімальним критеріям 1 - Можливе одноразове повторне складання
Екзамен	40	40- 31 - Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок 30 -21 - Вище середнього рівня з кількома помилками 20 -11 - Непогано, але зі значною кількістю недоліків 10 -6- Виконання задовольняє мінімальним критеріям 5 -1 - Можливе одноразове повторне складання
Інша інформація про дисципліну (технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)		Забезпечення дисципліни: бібліотечні фонди, лабораторне обладнання, інформаційно-комунікаційні системи, мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна

**Рекомендовані джерела
(основна та допоміжна
література), електронні
інформаційні ресурси**

Базова

1. Бабенюк Ю.Д., Беньковська Л.К. Словник біохімічних термінів. - Київ: Фітосоціоцентр, 2003. – 30 с.
2. Губський Ю.І. Біологічна хімія. - К.; Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. – 508 с.
3. Кучеренко М.Є., Бабенюк Ю.Д., Войціцький В.М. Сучасні методи біохімічних досліджень. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 424 с.
4. Кучеренко М.Є., Бабенюк Ю.Д., Васильєв О.М. та ін. Біохімія. Підручник. - ВПЦ: Київський університет, 2002. – 482 с.
5. Склярів О.Л. Практикум з біологічної хімії. – Київ: Здоров'я, 2002. – 300 с.
6. Organic heterocyclic compounds as ionophores: recent progress in potentiometric sensing Nataliya Korol , Dzhosiya Molnar - Babila , Mikhaïlo Slivka // Org.Communications 18:1(2025) 3-16
DOI: <http://doi.org/10.25135/acg.oc.183.2502.3444>
<http://www.acgpubs.org/journal/organic-communications>
7. A brief review on heterocyclic compounds with promising antifungal activity against Candida species / Nataliya Korol , Dzhosiya Molnar -Babila , Mikhaïlo Slivka , Mikhajlo Onysko // Org.Communications (2022) 15:4 304-323.
<http://acgpubs.org/article/organic-communications/2022/4-october-december/a-brief-review-on-heterocyclic-compounds-with-promising-antifungal-activity-against-candida-species>
8. **Біоорганічна хімія:** методичні вказівки / módszer-tani útmutató для самостійної роботи та до практичних занять з дисципліни “Біоорганічна хімія” Перший (бакалаврський) / Alapképzés (BSc) (ступінь вищої освіти / felsőoktatás szintje) 01 Освіта/Педагогіка / 01 Oktatás/Pedagógia (галузь знань / képzési ág) 014 Середня освіта (Хімія)/ 014 Középiskolai oktatás (Kémia) (освітня програма / képzési program/. Берегово / Укладач. Монар-Бабіла Д.І., Бак Є. - Берегово: ЗУІ, 2024. – 46 с. 1,36 д.а
<https://shorturl.at/aMsoF>

Допоміжна

1. Біологічна хімія: Лабораторний практикум / [за заг. ред. проф. Я. І. Гонського]. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2001. – 288 с.
2. Біохімія : Підручник / [М. Є. Кучеренко та ін.]. – К. : Либідь, 1995. – 464 с.
3. Боєчко Ф. Ф. Біологічна хімія : Навчальний посібник /Ф. Ф. Боєчко. – К. : Вища школа, 1995. – 536 с.
4. Бабенюк Ю.Д., Остапченко Л.І., Скопенко О.В. Біохімія: терміни і номенклатура ферментів: Навчальний посібник. - К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2005. – 356 с.
5. Остапченко Л.І., Скопенко О.В. Біохімія в схемах і таблицях: Навчальний посібник.— К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2004— 128 с.

	Інформаційні ресурси 1. http://www.abc.chemistry.bsu.by/current/10.htm Сайт надає безкоштовний доступ до повнотекстових журналів з хімії. 2. http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/ Бази даних містять інформацію з 350 000 хімічних сполук, 56 000 з яких — із структурним зображенням (англ.). 3. www.openj-gate.com Відкритий доступ до більш, ніж 3000 журналів з хімії (англ.)
--	---